pam (B) ALZATE

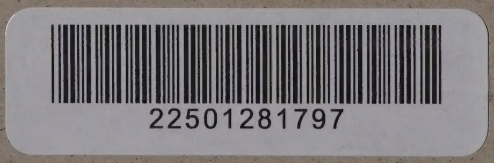
FRANCISCO DE LAS BARRAS Y DE ARAGON

NOTICIA DE LA VIDA Y OBRAS DE D. JOSE ANTONIO ALZATE Y RAMIREZ

Publicado en el
Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural
Tomo XLVIII.-Núm. 3.-1950 (páginas 339-353)

MADRID
1 9 5 0

pam (BJ) ALZ



Noticia de la vida y obras de D. José Antonio Alzate y Ramírez

por

Francisco de las Barras y de Aragón

Ya en varias ocasiones nos hemos ocupado del sacerdote y naturalista mejicano don José Antonio Alzate, cuya personalidad corresponde a los sabios enciclopedistas del siglo XVIII. Tal hicimos en las *Actas de la Sociedad Española de Historia Natural*, tomo XXV, pág. 71, al hablar de su trabajo sobre la Grana o Cochinilla que publicó en México en 1777. Muchos años después, al tratar del «Viaje del astrónomo francés, abate Chappe, a California», en 1769, para observar el paso de Venus por el disco del Sol, dimos noticia de la carta que dirigió a la Academia de Ciencias de París, sobre curiosidades naturales de Nueva España, acompañada de un cajón de ejemplares, publicada por la Escuela de Estudios Hispano Americanos de Sevilla, en el tomo 1.° de su Anuario (Sevilla 1944).

No mucho más tarde, en 1949, insistimos con nuevos datos sobre la observación del paso de Venus en los Anales de la Universidad Hispalense (Año X, núm. II) y al final del trabajo dimos unos datos biobibliográficos de don José Antonio Alzate.

Ultimamente, en las *Memorias de la Academia Mexicana de la Historia* correspondiente a la Real de Madrid (T. V, núm. 2. México, abril-junio de 1946), encontramos un trabajo del erudito investigador D. S. Ignacio Rubio Mañé titulado (pág. 118) «Algunos datos para la biografía del Padre Alzate» (1), de donde trans-

(1) Interesa también ver, en el mismo número, pág. 148, «Hetelolco a través de los tiempos», por don Pablo Martínez del Río. Archivo de Indias. R. 367-Rp. 216.

cribimos lo siguiente: «En Ozumba, pueblo de la antigua provincia de Chalco, hoy del Estado de México, en el libro de bautizos de españoles, 1735 a 1775, folio 7, figura la partida de bautismo de José Antonio, hijo legítimo de D. Juan Felipe de Alzate y de doña Josefa Ramírez. Fecha del bautizo, 21 de noviembre de 1737; lo bautizó Fray Agustín Valdés, siendo sus padrinos D. José Marulanda y doña Estefanía Ramírez. En la misma parroquia, libro de matrimonios de 1726 a 1749, folio 103, está la partida de casamiento de los padres en 24 de febrero de 1737, oficiando Fr. Juan Domínguez con licencia del cura de la doctrina de Tepetlisa (tal vez por ser de allí la contrayente, y los padrinos, los mismos esposos Marulanda y Ramírez).

»En cuanto a los padres, están contestes los biógrafos en decir que eran labradores pobres. En efecto, en el Archivo General y Público de la Nación, ramo de Tierras, tomo 3.560, figura el padre, don Juan Felipe de Alzate, vecino del pueblo de Ozumba, como arrendatario del ingenio de Pantitlan, propiedad de don Pedro Carvajal y Machado. Sin embargo, los Alzates aparecen en la ciudad de México en el ramo de panadería. El padre, don Juan Felipe de Alzate, era peninsular «natural de la Universidad de Irún Iranzu, que es en la provincia de Guipúzcoa, del señorío de Vizcaya, hijo legítimo de legítimo matrimonio de don Juan y doña Josefa Garro, ya difuntos». Del testamento recíproco de don Juan Felipe de Alzate y doña María Ramírez, fecha 14 de septiembre de 1776. Archivo General de Noticias de México, protocolo del escribano don Mariano Buenaventura de Arroyo, libro del año 1776, folios 350 vuelto a 365 vuelto. La madre, doña Josefa María Ramírez, era natural del pueblo de Tenango, provincia de Chalco, hija legítima de legítimo matrimonio de don Cristóbal Ramírez, establecidos en Ozumba y dueños de haciendas de labor.

»Eran, pues, gente bien acomodada, y recibió el padre como dote tres mil quinientos veintinueve pesos seis tomines, que, dados los tiempos, era una dote de cierta importancia.

»Resulta que vivieron en la ciudad de México, según manifiesta la declaración de bienes de don Juan Felipe cuando dice «la casa de mi habitación, que es del trato de panadería, situada en esta dicha ciudad, frente a la estampa de la Iglesia del Hospital del Amor de Dios, la que no reporta más gravamen que el de tres mil

pesos (recuérdese que la cantidad es casi el total de la dote), principal de la capellanía que del quinto de mis bienes instituí y fundé para que a su título se ordenase, como de hecho se ordenó, Br. don José Antonio Félix mi hijo». Además, declaró otras dos casas en el pueblo de Santa Marta de Ozumba, y otras más con huerta en el de San Agustín de las Cuevas, todo lo cual prueba que no eran pobres. En la casa de referencia discurrió seguramente la primera parte de la vida de don José Antonio.

»Era la madre sobrina de sor Juana Inés de la Cruz.

»Murió el padre en 19 de febrero de 1781, en la casa que «vivía en la calle del Amor de Dios.» La madre, en 5 de mayo de 1788.

»Ambos constan en el archivo parroquial de la catedral; el padre, en el libro 25, folio 104, y la madre, en el libro 28, folio 82 vuelto. Ambos fueron sepultados en San Francisco.»

El artículo de D. S. Ignacio Rubio Mañé contiene datos bibliográficos y citas de autores que se han ocupado de Alzate.

* * *

Dijimos antes que aprovechando la presencia en Méjico de la Comisión que presidía el abate Chappe, redactó don José Antonio Alzate la carta sobre productos mejicanos dirigida a la Academia de Ciencias de París, que al regresar fué llevada a Francia por Mr. Pauly, y preparó también un envío de ejemplares que, aunque bastante más tarde llegaron también y fueron estudiados como comisionados de la misma Academia por los señores Jussieu y Fougerou de Vondaroy, que dieron notas del estudio hecho de dichos ejemplares, cuyas notas completan el contenido de la carta enviada.

Creemos interesante reproducir en castellano lo que dice en francés el abate Chappe, con sus notas.

Dice:

«Extracto de una carta dirigida desde México a la Academia Real de Ciencias por don José Antonio de Alzate y Ramírez, hoy correspondiente de dicha Academia, conteniendo detalles interesantes sobre la historia natural de los alrededores de la ciudad de Méjico (1).

---

(1) Esta carta, escrita en español, fué remitida a la Academia por Pauly, al mismo tiempo que los papeles de M. Chappe. Mr. Pingue fué encar-

»Señores:

»La partida de Mr. Pauly para París me procura ocasión favorable para enviaros diferentes curiosidades de este país (1).

»Yo creo deber aquí añadir una explicación, que someto en todo caso a vuestro juicio y a vuestras luces (2).

»La muerte de Mr. Chappe me ha sido extremadamente sensible. La Nueva España ha perdido en él un sugeto cuyas luces hubieran contribuído mucho a dar a conocer mil curiosidades naturales relegadas aquí al olvido. Las personas más capaces de sacarlas de él no se ocupan de ello o no están en estado de comunicarlas al público.

»*Enfermedad de Matalazahualt.*—Según he podido concluir del informe de Mr. Pauly, Mr. Chappe debe haber muerto de una enfermedad epidémica que nosotros llamamos en lengua mexicana *matalazahualt* y que se llama vómito negro en Vera Cruz, en Cartagena y en otras partes. Esta enfermedad es la plaga de México. En 1736 y 1737 arrancó a México más del tercio de sus habitantes, y en 1761 y 1762 ella hizo aún los mayores estragos y despobló al reyno. Murieron al menos veinticinco mil personas en el casco de la ciudad; es cierto que esta reaparición de la enfermedad contagiosa fué acompañada de la epidemia de viruela, que no contribuyó poco a la destrucción.

»El *matalazahualt* no tiene otra causa, a lo que a mí me parece, que la mezcla de la bilis con la sangre. En efecto, las personas atacadas tienen un color pálido y la mayor parte echan sangre

---

gado de traducirla en francés para hacer su lectura en nuestras asambleas particulares. Es esta traducción la que yo seguiré aquí, con algunos cambios próximos que no afectan más que al orden, a estilo y algunos giros de frases, pero de ningún modo sobre el fondo de las cosas. Yo he creído también deber suprimir todo lo que se encuentra en esta carta extraño a la Historia Natural y poco interesante para el público.

(1) La caja que contenía los diferentes ejemplares de Historia Natural que don Alzate anuncia aquí no llegó sino mucho tiempo después que la carta. La Academia entonces nombró a los señores de Joussieu y Faugeroux de Bondaroy para hacer el examen y dar cuenta. Yo rogué a Mr. Fougeroux me comunicara las observaciones que había hecho sobre los diferentes ejemplares de Historia Natural de que hace mención en la carta; él, con la mejor voluntad, me ha proporcionado las notas y me ha permitido incluirlas aquí para la inteligencia de la carta de Don Alzate.

(2) Dice Mr. de Cossini, hijo, encargado por la Academia de redactar el libro de la expedición, y que es el que habla en primera persona.

por la nariz y por la boca, accidente que se presenta en la proximidad de la crisis (1). La recaída es más peligrosa que el primer ataque, que rara vez es solo. En la epidemia de 1761 (la única que yo he podido observar, pues nací durante el curso de la primera, he observado que los purgantes y las sangrías eran muy peligrosos; hasta el punto de que las personas que se hacían sangrar o purgar por otras enfermedades eran en seguida atacadas del *matalazahvalt*. Esta enfermedad, por otra parte, se ceba principalmente en los indios y siempre empieza por ellos. En 1761 y 1762, en el espacio de doce meses solamente entraron en el Hospital Real (que no sirve más que para los indios) más de nuevemil enfermos, y no escaparon más que unos dos mil.

»*Simples y vegetales*

»*Maíz.*—No hay planta tan fecunda en curiosidades vegetales como el maíz. Es por él por donde se puede asegurar con la mayor evidencia la manera como se alimenta el grano de la planta. Por ella se comprueba que tan pronto como el grano está lleno la planta permanece insipeda: y por consecuencia, que los jugos que ella contenía al principio han servido de alimento al grano después de haber sido mejorados en la planta. En efecto, las plantas de maíz que no rinden grano (son aquí muy numerosas) son siempre de una extremada dulzura: se las lleva al mercado de México y los niños hacen un gran consumo y las comen con tanto gusto como a las verdaderas cañas de azúcar, también se les da el nombre de *cañas*.

»Yo he exprimido algunas de estas plantas: he hecho hervir el licor y he obtenido una azúcar perfecta. En México, después de haber sembrado el maíz, se le deja sin cultivo: entonces se convierte en caña y no da ningún fruto.

»*Magüey.*—Aunque muchos autores hayan dado muy buenas descripciones del magüey, planta de donde se extrae el *pulque*, especie de bebida que suple aquí a la esasés del vino, me parece que nadie se ha tomado el trabajo de determinar la cantidad de

(1) Mr. Chappe no tuvo vómitos. Accesos de fiebre violentos, fuertes dolores de cabeza y un peso en el pecho que él llamaba una obstrucción; he aquí la enfermedad que se lo llevó y que no parece asemejarse a la que don Antonio Alzate describe aquí.

licor que se puede extraer de esta planta. Los habitantes de Chachimilco son los que conocen mejor la verdadera manera de cultivar el magüey: también esta planta es mayor en aquella localidad que en todas las demás partes. Un magüey rinde en veinticuatro horas más de dos arrobas de licor y continúa produciendo todos los días lo mismo durante el espacio de siete a ocho meses. (La arroba es próximamente de 25 libras, así, se puede contar sobre el pie de cuatro arrobas aproximadamente por quintal.)

»*Cascalotte*.—Yo os envié también un simple que me parece ser el mejor de los empleados hasta hoy para la tintura de negro. Se llama *cascalotte* (1). El árbol es grande: crece solamente en los países cálidos. Su hoja es pequeña y se parece mucho a la de la *misiche* de que hablaré en seguida. Su flor es amarilla. El crecimiento de este árbol es también o acaso más lento que el de la encina. No tengo necesidad de describir el fruto porque tengo el honor de enviároslo. No se encuentran aquí agallas más que en casa de los boticarios que las usan en los remedios y están obligados a traerlas de Europa. Nosotros no tendríamos por tanto, otro medio de teñir de negro si la naturaleza no nos hubiera dado la cascalotta. Ya he dicho que la tintura que este simple produce es la mejor de todas porque es más corrosiva que las otras; también se llevan aquí muy frecuentemente telas negras porque la experiencia ha convencido de que este color es el más durable de todos. En efecto, se ven los sombreros, aun los más comunes, no perder nunca nada de su primer lustre y se rompen antes que el color sea lo más ligeramente alterado.

»*El huisiache* (2).—El huisiache sirve también para el tinte ne-

---

(1) La *cascalotte* es una especie de acacia; su fruto es una especie de siliqua (fig. 1, E. 2, Pl. 2) larga y ancha, con frecuencia aplegada sobre sí misma (fig. 1); está compuesta de un liber o parénquina leñoso a delgado (fig. 3), cubierta de una corteza gruesa *b* y exteriormente un poco rojiza, y se reduce fácilmente a un polvo fino cuando está seca. La cavidad contiene muchas semillas (fig. 4), un poco aplastada, de un amarillo claro y luciente.

Se sabe que las vainas de casi todas las acacias dan un color negro; puede servir también para curtir los cueros. Sloane dice que la *Acacia índica* sirve para hacer tinta (H. Jamaica).

(2) El huisiache es también una especie de acacia que tiene semejanza a la *inga* o puissuarir de América descrito por muchos botánicos (figs. 5 y 6).

gro, pero con menos resultado que la cascalota. Su uso principal es para proporcionar tinta de escribir. Este árbol requiere una temperatura caliente; se tiene, no obstante, la mala costumbre de sembrarla en terrenos fríos, cual es el de la ciudad de México, donde se cuentan siete, además de los que están en el recinto de los baños.

»*Alhuehuete.*—Os envío un dibujo exacto del árbol monstruoso de Attisco que se nombra *alhuete*; sus proporciones han sido tomadas con la mayor exactitud. Este árbol es siempre de un grueso extremado. Yo agrego aquí la semilla, la nuez y la hoja (1).

»*Sabino.*—Pues que estoy ocupándome de los árboles monstruosos no estará fuera de propósito decir una palabra del *sabino*, que está en el cementerio de Popottra-a villa alejada póximamente una media legua de México. Su tronco bien medido tiene diez y seis baras y media de circunferencia (nuestra vara un poco menos de tres pies de rey) (2).

»*Sapote blanco.*—En el patio de la casa del Vicario se ve todavía un árbol que presenta un fenómeno singular. Se tiene la costumbre de amarrar los caballos a una de sus ramas, que, en consecuencia, se encuentra absolutamente despojada de su corteza, de manera que no se ve más que la parte leñosa. A pesar de esto, la rama conserva su verdor y da fruto como si estuviera revestida de toda su corteza.

»El árbol es bello y da un fruto muy agradable. Nosotros lo llamamos *sapate blanco* (2).

»*Chia.*—Os envío una semilla que nosotros llamamos *Chia*; se la pone en infusión durante dos horas, y, mezclada con azúcar, se bebe el licor. De esta semilla se obtiene el aceite de que nuestros pintores se sirven para hacer sus colores y que produce un tan bello efecto sobre nuestros cuadros; puede ser que se le en-

---

La corteza de esta silicua es dura, gruesa y negra; contiene muchas semillas, cada una en una cavidad particular (fig. 7); la vaina esta dividida por tabiques (fig. 5).

(1) La figura de ese árbol que Don Alzate ha enviado no puede dar ninguna luz para determinar su especie, por lo que he recurrido al fruto y una hoja que se encontraban en el mismo paquete y, a su inspección, he pensado que podían pertenecer al *Cupressus lusitanica frutu minori* (*Inst.*, pág. 587).

(2) El tronco de este árbol tiene aproximadamente 50 pies de circunferencia.

cuentre algún otro uso. El medio que se emplea para extraer el aceite es tostar la semilla y prensarla a continuación (1).

»*Calcahuete.*—Me acuerdo de una planta que no tiene, creo, su igual entre las plantas conocidas; se la nombra *cacahuete* (2). Se conocen muchas plantas que nos alimentan de sus raíces, pero que una planta produzca su fruto en su raíz misma, es, yo creo, una propiedad particular de esta de que hablamos. Os envío la planta y el fruto; no me resta, pues, más que hablar de la manera como se cultiva. Se la siembra en los países cálidos; también prospera en los climas templados. Se siembra el fruto a la distancia de un pie, y se espera a que la planta haya crecido próximamente medio pie; se entierra entonces esta rama (que llaman fistolillo) de manera que las dos extremidades, la raíz y la punta, permanezcan cubiertas de tierra hasta el momento de la recolección. Llegado este tiempo se sacan las ramas de la planta para coger el fruto que se encuentra en abundancia. Aunque no se vuelva a sembrar, el campo, a consecuencia de lo que ha quedado, producirá siempre un nuevo plan. La cantidad que se consume en este reyno, sobre todo para la colación, es increíble. La manera de preparar este fruto para ponerlo en estado de ser comido, es tostarlo a fuego lento. Se sirve también para otros usos, para suplir la escasez de almendras que tenemos en este país. Este fruto es malsano sobre todo para la garganta. Yo advierto aquí que la planta produce su fruto no en la raíz, que se forma desde luego, sino en la extremidad que está cubierta de tierra. Es necesario añadir otra circunstancia y es que la planta se encuentra en su mayor belleza cuando tiene sol, y se estropea cuando este astro le falta.

»*Peces vivíparos con escamas* (fig. 1, lám. I).—Os envío peces vivíparos con escamas de los que os había dado noticia preceden-

(1) Las semillas que nos ha enviado Don Alzate pertenecen a la planta nombrada por M. Von Linné *Salvia hispánica.* Esta semilla se ha desarrollado aquí y se tenía ya la planta hacía mucho tiempo. Los italianos la cultivan también; M. Harduini ha dado una descripción y una figura.

(2) Esta planta es la araquina o el *Arachis* de M. Von Linné, pistacho de tierra de América; da frutos que son cápsulas cuya piel es muy tierna y fácil de romper (fig. 11), sobre todo cuando está seca. Se encuentran dentro una o dos almendras que son agradables al gusto, lo que motiva el llamarles pistachos de tierra. Es común en todos los países cálidos de América; ha prosperado en nuestros climas, en las tierras calientes, y ha dado frutos; entierra su pistilo y bajo tierra madura el fruto.

temente. He aquí lo que he observado en ellos este año. Si se aprieta con los dedos el vientre de la madre se hace que salgan los pequeños antes de tiempo; examinándolos al microscopio, se observa en ellos la circulación de la sangre tal como debe ser en un pez ya grande. Si se echan al agua estos pequeños peces nadan también como si hubieran vivido largo tiempo en este elemento. Los machos tienen las aletas y la cola más grandes y más negras, de modo que a primera vista se pueden fácilmente distinguir los dos sexos. La manera de nadar de estos peces es singular; el macho y la hembra nadan siguiendo dos líneas paralelas, la hembra siempre encima y el macho debajo; conservan también siempre entre ellos una distancia constantemente uniforme y un paralelismo perfecto. La hembra no hace un solo movimiento, sea de lado sea hacia el fondo, que no sea al instante imitada por el macho (1).

»*Arañas.*—Entre los insectos más singulares se encuentran aquí una araña que merece una atención particular. Se parece mucho por su forma a las tarántulas del reyno de Nápoles. Puede alcanzar ocho líneas de largo y es vellosa; su color es de ceniza. Jamás se la ve de día; por la noche no se presenta más que en tiempo sereno, pero anuncia la lluvia próxima; es un barómetro infalible. Un curioso me había comunicado esta observación, que yo con frecuencia he comprobado con perfecto éxito; porque todas las veces que he visto esta especie de araña he comprobado que en veinticuatro horas cambia el tiempo y se pone a llover.

»*Mariposa.*—La *mariposa plateada,* me ha parecido, señores, tanto más digna de vuestra atención, pues que no se encuentra entre ustedes (lám. I, figs. 2 y 3), o al menos no se encuentra la

---

(1) Don Alzate ha enviado a la Academia estos peces conservados en aguardiente; tienen la piel cubierta de muy pequeñas escamas; su longitud varía desde una pulgada hasta diez y ocho líneas, y no tienen más que cinco, seis o siete líneas en su mayor anchura; tienen a cada lado y cerca de los oídos una aleta; otras dos pequeñas aletas, *b,* bajo el vientre; una única, *d,* detras del ano, *c,* que se encuentra entre la aleta *b* y la única, *d*; la cola no es en horquilla; en fin, este pez tiene, además, una aleta, *f,* sobre el dorso, un poco por encima de la aleta *d* que hemos dicho estar encima del vientre.

Se conocen en nuestros mares algunos peces vivíparos, como las tochas, etcétera. Estos peces tienen en su mayoría la piel lisa y sin escamas. La aguja de Aristóteles es vivípara y, no obstante, recubierta de escamas anchas y duras; yo la he pescado teniendo aún los pequeños en la matriz. En cuanto

descripción en la obra de Mr. Reaumuur (1). Las ootecas que os envío son curiosas por su extructura. Yo no creo que se encuentren semejantes en Europa. Os explicaréis mejor que nadie, señores, la manera cómo la pequeña mariposa al nacer abre su cubierta o puerta de la ooteca cuando hayáis examinado la destreza con que está ajustada. Todos los años tengo una infinidad de estas ootecas, y aún no he podido asegurarme ni de la manera como la mariposa sale, ni la industria que emplea la oruga para trabajar tan artísticamente su ooteca, ni, en fin, cómo estando glutinosos los hilos, no se pegan en conjunto al tiempo de la forma-

---

a los peces vivíparos de que habla aquí Don Alzate, es una especie particular y nueva de que tenemos agradecimiento de habérnosla dado a conocer; se multiplica en un lago de agua dulce próximo a la ciudad de Méjico.

(1) Nosotros tenemos aquí (en Europa) nacaradas que no se diferencian de la de México y de América más que por el tamaño. Las nuestras son más pequeñas y un poco menos coloreadas. El clima puede producir estas variedades en la especie. Las mariposas nacaradas de que aquí se trata y las nuestras son mariposas diurnas. M. Reaumuur y M. Geoffroy han descrito las últimas y nos anuncian ambos que no conocen la oruga que produce estas mariposas.

Por analogía, se podría creer que estas orugas, siendo de la clase de las que producen las mariposas diurnas, no forman ooteca, y las crisálidas se sujetan a las ramas de los árboles y allí se metamorfosean.

Si la observación de Don Alzate es exacta, y si realmente la mariposa nacarada que nos ha enviado ha salido de esas singulares ootecas, resultarían para nosotros conocimientos nuevos. 1.º Como nosotros no hemos encontrado en esas ootecas más que despojos de orugas espinosas, podremos concluir que la mariposa nacarada proviene de una oruga de esta especie. 2.º Nosotros podríamos, conociendo la ooteca de la mariposa nacarada de Méjico, que tiene mucha analogía con las nuestras, estar en mejor situación para encontrar la ooteca y la oruga que producen estas mariposas tan comunes en nuestros climas. Pero nosotros tememos que la oruga nacarada que Don Alzate nos ha enviado no haya salido de la ooteca que la acompaña y, por consecuencia, esta observación necesitaría ser comprobada de nuevo. Lo que me hace indicar esta duda es que mademoiselle de Marian ha descrito la oruga de esta mariposa diurna, y la considera como ser de las que no hacen ooteca, y dice que la crisálida se suspende como la mayor parte de las de su misma clase (véanse *Insectos de Suriman,* t. I, lám. 25).

Por lo demás, esta octeca (figs. 2 2 3, Pl 1) que nos ha enviado Don Alzate será siempre singular por la cubierta a que se practica al insecto y que él abre a voluntad. Se ve en la fig. 2 esta ooteca, cuya puerta *a* está abierta; la charuela es en *b* y la coteca está sujeta a una rama por su parte *c*.

ción de la ooteca. Yo tendría otras muchas cosas que decir sobre nuestras mariposas pero será para otra ocasión.

»*Petrificaciones.*—En una carta que tuve hace tiempo el honor de escribiros creo haberos dicho, señores, que ignoraba que hubiera petrificaciones en este reyno. Después me he asegurado que existen algunas en la pequeña localidad de *Chalma*: me propongo ir allí para tener un más amplio conocimiento de estas petrificaciones. He visto conchas muy preciosas encontradas en Souvras: su materia es precisamente de la que se extrae la plata y el oro. Se me asegura también que en la provincia de *Roucra* se han encontrado, al perforar una mina, cuerpos humanos petrificados que han rendido una cantidad considerable de plata, y, entre otros, el cuerpo de una mujer teniendo su niño en posición de presentarle el pecho. Los dos cuerpos están perfectamente petrificados y han producido una cantidad considerable de plata. Pareciéndome que este hecho merecía confirmación he querido asegurarme por la declaración de testigos oculares. He escrito, en consecuencia, a personas de la misma provincia y espero con impaciencia su respuesta.

»*Osamentas de un tamaño singular.*—He dado a Mr. Chappe un diente molar tan exorbitantemente grueso, que pesaba más de ocho libras, tenía más de diez pulgadas de largo y el resto en proporción. ¿De qué animal procedería el diente? Yo lo ignoro. Me lo habían dado como un hueso de gigante. Lo que sí puedo asegurar es que el esmalte de este diente se había conservado en gran parte. Un curioso de este país, posee también un hueso de pierna, que desgraciadamente no está entero, faltando una parte de él. La cabeza del fémur tiene un pie y medio de diámetro. Se ha encontrado este hueso cerca de *Toluca*. El indio a quien se le compró se servía de él para atrancar su puerta: cosa que no es para asombrarse porque quedan aún de este hueso más de cinco pies de largo. Me han dicho que el cura de la villa de *Tecali* acaba de descubrir huesos de un tamaño monstruoso, y lo que es más admirable, que ha encontrado sepulturas proporcionadas a estos huesos. Me informaré con el mayor cuidado y os comunicaré, señores, lo que descubra sobre este asunto.

»En vuestras Memorias de 1744 se habla de peces muertos encontrados en los pozos de México en ocasión de un volcán que hizo erupción en Vera Cruz. Nada más falso. Apesar de las in-

vestigaciones que he podido hacer no he podido procurar ninguna aclaración de este asunto. En Vera Cruz no existe la más ligera idea de este volcán. En México no se puede encontrar nada en los pozos, que son tan numerosos como las casas y su profundidad no excede jamás de seis pies. El agua se encuentra a lo más a tres pies y muy frecuentemente a un pie. ¿Cómo podrían encontrarse peces muertos, cuando la sola naturaleza del terreno impide que haya conductos subterráneos?

»Hablaré de una singularidad que se encuentra en el dominio real de las minas de *Pachuca,* en la dependencia inmediata del departamento *del Salto.* Es ésta una montaña formada de piedras que tienen todas las formas imaginables. Se encuentran piedras por completo talladas, del grueso y de la forma que se puedan desear. No hay más que tomarse el trabajo de arrancarlas del trozo. Estas piedras no están ordenadas horizontalmente, sino perpendiculares al horizonte, y tal cual es una de estas piedras se puede estar seguro de que todas aquéllas que están por encima o por debajo se le parecen (1).

»De lo que voy ahora a dar cuenta no es de la misma especie, pero puede ser que no merezca menos atención. Se trata de una piedra de la que no puedo especificar el tamaño porque la mayor parte se encuentra hundida en la tierra. Su superficie exterior es de más de tres pies: su color es el del mármol negro, a excepción de una mancha, o más bien de una incrustación de materia diferente que se encuentra como amalgamada. La singularidad de esta piedra consiste en que el golpe más ligero que se le dé con el dedo produce un sonido con vibraciones de larga duración: también esta piedra ha sido nombrada *piedra de campana* por la semejanza del sonido que produce al de una campana. Se encuentra en el lecho de un río que no corre siempre y que atraviesa la ciudad de *Cuantla,* capital de lo que nosotros llamamos Ancilpas, a diez y ocho leguas aproximadamente de México.

He aquí un hecho de que yo soy testigo y lo seréis vosotros, señores, pues os envío las petrificaciones del dominio real de Huanajua, cuya belleza es inimitable. Se encuentra en una de estas minas, piedras o, por mejor decir, en todas las piedras que sean

---

(1) Esta parece ser una piedra de basalto parecida a la del condado de Antrin, en Irlanda, que se llama *Calzada de los Gigantes.*

de esta mina, de cualquier manera que se la divida se ve la imagen de un cedro admirablemente imitado. Hay en algunas de estas piedras una particularidad notable: la parte que forma la imagen del cedro es de plata pura y el resto de la mina propia para proporcionarla. Se conoce esta mina por el nombre de *mina del cedro,* tanto a causa del cedro representado en sus piedras, cuanto que parece que a la entrada de la mina hay un hermoso cedro: encuentro bien singular (1).

»Mr. Noel, joven pintor que acompañó a M. Chappe, nos ha remitido numerosos dibujos que ha hecho atravesando México y en California. Estos dibujos nos ofrecen en la parte de vegetales un cirio sobre el cual se encuentra una excrescencia monstruosa, las flores de un coralodendron o *madera inmortal* de América y las de otra planta que nos es desconocida; entre los animales y peces zoofitos, la *mano de mar,* etc.: un lagarto que nos ha parecido singular y al que en el país llaman camaleón; un cuadrúpedo, que no hemos podido referir a ninguno de nuestros géneros descritos y conocidos.

»*Vitrificaciones.*—Las vitrificaciones naturales que los indios llaman *pelistes* se encuentran en todo el reyno. Abundan en México, sobre todo en la parte boreal; pero el lugar en que se encuentran en mayor cantidad es la villa de Zuiapequaxo, cerca de Valladolid. Allí se encuentran montañas que no son de otra ma-

(1) Había en la caja que Alzate envió a la Academia un trozo de mina de plata, singular por los cristales espáticos que contiene. Estos cristales están compuestos de láminas delgadas de un bello blanco y que tienen poca dureza; expuestos al fuego, se calcinan y se convierten en yeso. Este yeso es muy fino y de un bello blanco un poco basto bajo los dedos (fig. 4, Pl. 1), pero nosotros no hemos visto que se pareciera a un cedro. Se conoce en el Perú una mina de plata que toma la forma de una pluma o de un helecho; ¿sería de ésta de la que el autor ha querido hacer mención aquí?

La caja de Alzate contenía además semillas en parte picadas, que no han germinado; fragmentos de plantas, que ha sido imposible reconocer y a las que se ha atribuído en el país propiedades. Hemos encontrado también botones de flor de una gran magnolia o especie de laurel tulipero llamado en el país *yolofochil.* Don Alzate dice que esta flor difunde un olor bastante agradable hasta estando seca, que el árbol que la produce se da bien en los países cálidos donde llega a ser muy alto.

teria. Es de aquí de donde la villa toma su nombre, que es el que se le da a estas vitrificaciones en el idioma Michoacan (1).

»*Tochomites.*—Los hilos de lana que os envío se llaman en indio *tochomites.* Se hacen cintas. Los indios las tiñen ellos mismos por un método que les es particular y muy diferente del que se emplea en Europa. Ellos no compran para esto más que la semilla de escarlata; los otros ingredientes que emplean son ciertamente muy poco esenciales al resultado. Es así como tiñen muy barato en rojo toda especie de lana. En cuanto al método, es un secreto que me ha sido imposible penetrar apesar de los esfuerzos hechos para llegar a saberlo (2).

»*Acción del rayo.*—Yo terminaré, señores, por un hecho singular que me parece tener una gran relación con las experiencias eléctricas. En una tierra del difunto don Alonso de Gómez, Secretario del Virrey, situada en la jurisdicción de *Singialuca,* al nordeste de esta capital, de la que dista unas veintidós leguas, tenía un criado impedido de los dos brazos, no sé si de nacimiento. Se le ocupaba en guardar los burros. Regresando una noche del campo a la casa fué sorprendido por una furiosa tormenta y se refugió bajo un árbol para ponerse a cubierto de la lluvia. Allí fué alcanzado por un rayo que lo dejó algún tiempo desvanecido. No sólo no fué herido, sino que, por el contrario, cuando volvió en sí tuvo la satisfacción de encontrarse con el libre uso de sus brazos y de sus manos. El hecho es cierto, yo lo sé por un eclesiástico de una probidad reconocida, que fué testigo, y al que se debe añadir más fe porque ignora absolutamente lo que es la electricidad ni materia

---

(1) Las vitrificaciones que Don Alzate ha enviado a la Academia son unas escorias de volcán, un verdadero vidrio compacto, pesado, de color negro; es la piedra de *Galinace* de los españoles, y probablemente la verdadera piedra de obsidiana de Plinio. Los pedazos mayores que he encontrado en la caja de Don Alzate tienen tres pulgadas o tres pulgadas y media en la mayor parte de sus dimensiones, y son gruesas aproximadamente tres líneas.

Esto que dice Don Alzate prueba haber sido en otro tiempo volcán en el sitio, o cerca del sitio, donde está edificada la ciudad de México.

Todo el país, en general, ofrece restos de antiguos volcanes que han debido de ser muy comunes.

(2) Generalmente, no se encuentran dificultades para teñir la lana, pero no ocurre lo mismo con el algodón. No obstante, es necesario también para la tintura de la lana, preparaciones de las que sería singular que los mejicanos pudieran dispensarse para teñir en rojo estos tochomites.

eléctrica; él cuenta el hecho por su singularidad, sin pretender aplicarlo a ningún sistema físico.

Tales son, señores, las observaciones que tengo el honor de comunicaros, etc.»

* * *

Esta carta de que acabamos de dar el extracto, ha sido leída en la Academia y oída con el mayor interés. Se debe aún a Don Alzate una carta de México muy exacta que él ha hecho sobre las memorias más fieles de los viajeros que él ha podido consultar en el país mismo. Nos ha enviado también una carta hecha en vida de Cortés, por la cual es claro que desde aquel tiempo era reconocida la California como una península, y su extensión estaba también fijada como lo ha estado después de los últimos descubrimientos. Si esta carta hubiera sido publicada a su tiempo, hubiera evitado bastantes disputas sobre California. El celo de Don Alzate y Ramírez en comunicarnos todo lo que puede encontrarse de interesante en un país tan nuevo para nosotros sus cualidades personales y sus conocimientos particulares han merecido los elogios y excitado el reconocimiento de la Academia, que se ha apresurado a manifestárseles admitiéndolo en el número de sus correspondientes.